

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 1 de 15

ÍNDICE

A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	2
B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.	2
C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.	3
D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	4
E) RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO	7
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	7
G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO.....	10
H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS.	12
I) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.....	14
J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO.	14
K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	15

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 2 de 15

A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.

La ORDEN de 8 de julio de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, establece el currículo del título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados para la Comunidad Autónoma de Aragón, en donde se indican los Objetivos generales del ciclo.

Este módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos del ciclo:

- a) Identificar las características de las instalaciones y sistemas, analizando esquemas y consultando catálogos y las prescripciones reglamentarias, para elaborar el informe de especificaciones.
- c) Definir unidades de obra y su número interpretando planos y esquemas, para elaborar el presupuesto.
- d) Valorar los costes de las unidades de obra de la instalación, aplicando baremos y precios unitarios, para elaborar el presupuesto.
- e) Seleccionar equipos y elementos de las instalaciones y sistemas, partiendo de los cálculos y utilizando catálogos comerciales para configurar instalaciones.
- f) Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas.
- v) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos

B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

La organización de los contenidos responde a una relación de conceptos y procedimientos estructurada en los siguientes bloques temáticos:

1. Documentación técnico-administrativa de las instalaciones.

Documentación técnico-administrativa.

Documentación técnica asociada a las instalaciones eléctricas.

Contenidos mínimos de la documentación técnica.

Legislación y normativa de aplicación.

Tramitación y puesta en servicio.

2. El Proyecto y la Memoria Técnica de Diseño.

Selección de la documentación técnica.

Proyecto de las instalaciones eléctricas de BT.

Memoria Técnica de Diseño.

Eficiencia energética en alumbrado exterior.

Documentación técnica de las instalaciones eléctricas de alta tensión.

3. Representación gráfica de las instalaciones electrotécnicas.

Normas generales de representación.

Planos de proyecto de edificación y obra civil.

Representación de los circuitos eléctricos.

Planos representativos de las instalaciones electrotécnicas.

Simbología eléctrica normalizada.

Gestión de la documentación gráfica.

4. Elaboración de presupuestos y anexos de cálculos.

Estado de mediciones. Presupuesto.

Anexo de cálculos justificativos del diseño.

Cálculos eléctricos.

Justificación del proyecto.

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 3 de 15

5. **Confección de planes, manuales y estudios.**

Estudio básico de seguridad y salud.

Planes y estudios de gestión medioambiental.

Pliego de condiciones.

Planificación del mantenimiento y gestión de recursos.

Gestión de la documentación.

6. **Tramitación, legalización y puesta en servicio de instalaciones.**

Proceso de tramitación y legalización en baja tensión.

Certificado de instalación eléctrica en BT.

Documentación asociada a la legalización en BT.

Puesta en servicio de las instalaciones en BT.

Legalización y puesta en servicio de las instalaciones de AT.

Verificación e inspecciones.

Temporalización y secuenciación.

Los tiempos dedicados a cada tema son los siguientes:

UNIDAD DE TRABAJO	HORAS	TRIMESTRE
1. Documentación técnico-administrativa de las instalaciones	15	1
2. El Proyecto y la Memoria Técnica de Diseño.	15	1
3. Representación gráfica de las instalaciones electrotécnicas.	18	2
4. Elaboración de presupuestos y anexos de cálculos.	18	2
5. Confección de planes, manuales y estudios.	15	3
6. Tramitación, legalización y puesta en servicio de instalaciones.	15	3

C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.

Se utilizará una metodología activa y participativa, tratando que el alumnado participe en todo momento en su proceso de aprendizaje.

En consecuencia se actuará de la siguiente manera:

1. Explicación de la materia por parte del docente en la pizarra o mediante el proyector. En ella se fomentará la participación del alumnado, tratando de que planteen dudas, interrogantes y que den también soluciones, es decir que aprendan a aprender. También se podrá leer los temas por el alumnado en voz alta, debiendo todos ellos, analizar, comprender y plantear dudas y soluciones.
2. Búsqueda de información sobre los temas estudiados utilizando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para algunos temas concretos.
3. Realización por parte del alumnado de ejercicios y supuestos prácticos y trabajos, bien de forma individual o en grupo, encaminados a comprender y afianzar los contenidos. Esto incluirá la puesta en común de los trabajos de grupo.
4. Realización de uno o varios proyectos relacionados con la materia impartida que incluya la materia impartida a lo largo del curso: memoria, documentación, cálculos, planos, etc.

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 4 de 15

D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN
a) Se han clasificado los documentos que componen un proyecto. b) Se ha identificado la función de cada documento. c) Se ha relacionado el proyecto de la instalación con el proyecto general. d) Se han determinado los informes necesarios para la elaboración de cada documento. e) Se han reconocido las gestiones de tramitación legal de un proyecto. f) Se ha simulado el proceso de tramitación administrativa previo a la puesta en servicio. g) Se han identificado los datos requeridos por el modelo oficial de certificado de instalación. h) Se ha distinguido la normativa de aplicación	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio de los efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 40% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales, trabajos y prácticas. Representarán el 60% de la nota. En caso de no realizar una entrega a tiempo, la nota de la misma será de 0.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados ponderando el 40%, y la media aritmética de las actividades realizadas 60%, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética en la evaluación.</p>
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1.-Identifica la documentación técnico-administrativa de las instalaciones, interpretando proyectos y reconociendo la información de cada documento.	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN
a) Se han identificado los distintos elementos y espacios, sus características constructivas y el uso al que se destina la instalación eléctrica. b) Se han seleccionado las vistas y cortes que más la representan. c) Se ha utilizado un soporte adecuado. d) Se ha utilizado la simbología normalizada. e) Se han definido las proporciones adecuadamente. f) Se ha acotado de forma clara. g) Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica. h) Se han definido los croquis con la calidad gráfica suficiente para su comprensión. i) Se ha trabajado con pulcritud y limpieza.	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio de los efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 40% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales, trabajos y prácticas. Representarán el 60% de la nota. En caso de no realizar una entrega a tiempo, la nota de la misma será de 0.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados ponderando el 40%, y la media aritmética de las actividades realizadas 60%, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética en la evaluación.</p>
RESULTADO DE APRENDIZAJE	

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 5 de 15

2.- Representa instalaciones eléctricas, elaborando croquis a mano alzada, plantas, alzados y detalles.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se ha identificado el proceso de trabajo e interfaz de usuario del programa de diseño asistido por ordenador.</p> <p>b) Se han identificado los croquis suministrados para la definición de los planos del proyecto eléctrico.</p> <p>c) Se han distribuido los dibujos, leyendas, rotulación y la información complementaria en los planos.</p> <p>d) Se ha seleccionado la escala y el formato apropiado.</p> <p>e) Se han dibujado planos de planta, alzado, cortes, secciones y detalles de proyectos de instalaciones electrotécnicas de acuerdo con los croquis suministrados y la normativa específica.</p> <p>f) Se ha comprobado la correspondencia entre vistas y cortes.</p> <p>g) Se ha acotado de forma clara y de acuerdo a las normas.</p> <p>h) Se han incorporado la simbología y leyendas correspondientes.</p>	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio de los efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 40% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales, trabajos y prácticas. Representarán el 60% de la nota. En caso de no realizar una entrega a tiempo, la nota de la misma será de 0.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados ponderando el 40%, y la media aritmética de las actividades realizadas 60%, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética en la evaluación.</p>

RESULTADO DE APRENDIZAJE

3.- Elabora documentación gráfica de proyectos de instalaciones eléctricas, dibujando planos mediante programas de diseño asistido por ordenador.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se ha identificado el sistema de reproducción y archivo para cada situación.</p> <p>b) Se ha identificado el sistema de codificación de la documentación.</p> <p>c) Se ha utilizado el medio de reproducción adecuado y la copia es nítida y se lee con comodidad.</p> <p>d) Se han cortado y doblado los planos correctamente y al tamaño requerido.</p> <p>e) Se ha organizado y archivado la documentación gráfica en el soporte solicitado.</p> <p>f) Se ha localizado la documentación archivada en el tiempo requerido.</p>	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio de los efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 40% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales, trabajos y prácticas. Representarán el 60% de la nota. En caso de no realizar una entrega a tiempo, la nota de la misma será de 0.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados ponderando el 40%, y la media aritmética de las actividades realizadas 60%, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética en la evaluación.</p>

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 6 de 15

<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>4.- Gestiona la documentación gráfica de proyectos eléctricos, reproduciendo, organizando y archivando los planos en soporte papel e informático.</p>	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se han identificado las unidades de obra de las instalaciones o sistemas y los elementos que las componen.</p> <p>b) Se han realizado las mediciones de obra.</p> <p>c) Se han determinado los recursos para cada unidad de obra.</p> <p>d) Se han obtenido los precios unitarios a partir de catálogos de fabricantes.</p> <p>e) Se ha detallado el coste de cada unidad de obra.</p> <p>f) Se han realizado las valoraciones de cada capítulo del presupuesto.</p> <p>g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para elaboración de presupuestos.</p> <p>h) Se ha valorado el coste de mantenimiento predictivo y preventivo.</p>	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio de los efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 40% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales, trabajos y prácticas. Representarán el 60% de la nota. En caso de no realizar una entrega a tiempo, la nota de la misma será de 0.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados ponderando el 40%, y la media aritmética de las actividades realizadas 60%, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética en la evaluación.</p>
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>5.- Confecciona presupuestos de instalaciones y sistemas eléctricos, considerando el listado de materiales, los varemos y los precios unitarios.</p>	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se ha identificado la normativa de aplicación.</p> <p>b) Se ha interpretado la documentación técnica (planos y presupuestos, entre otros).</p> <p>c) Se han definido formatos para elaboración de documentos.</p> <p>d) Se ha elaborado el anexo de cálculos.</p> <p>e) Se ha redactado el documento memoria.</p> <p>f) Se ha elaborado el estudio básico de seguridad y salud.</p> <p>g) Se ha elaborado el pliego de condiciones.</p> <p>h) Se ha redactado el documento de aseguramiento de la calidad.</p>	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio de los efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 40% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales, trabajos y prácticas. Representarán el 60% de la nota. En caso de no realizar una entrega a tiempo, la nota de la misma será de 0.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados ponderando el 40%, y la media aritmética de las actividades realizadas 60%, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética en la evaluación.</p>
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>6.- Elabora documentos del proyecto a partir de información técnica, utilizando aplicaciones informáticas.</p>	

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 7 de 15

CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN
a) Se han relacionado las medidas de prevención de riesgos en el montaje o mantenimiento de las instalaciones y sistemas. b) Se han identificado las pautas de actuación en situaciones de emergencia. c) Se han definido los indicadores de calidad de la instalación o sistema. d) Se ha definido el informe de resultados y acciones correctoras atendiendo a los registros. e) Se ha comprobado la calibración de los instrumentos de verificación y medida. f) Se ha establecido el procedimiento de trazabilidad de materiales y residuos. g) Se ha determinado el almacenaje y tratamiento de los residuos generados en los procesos. h) Se ha elaborado el manual de servicio. i) Se ha elaborado el manual de mantenimiento. j) Se han manejado aplicaciones informáticas para elaboración de documentos.	1.- Controles: se valorarán realizando el promedio de los efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 40% de la nota de la evaluación. 2.-Actividades individuales, trabajos y prácticas. Representarán el 60% de la nota. En caso de no realizar una entrega a tiempo, la nota de la misma será de 0. La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados ponderando el 40%, y la media aritmética de las actividades realizadas 60%, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética en la evaluación.
RESULTADO DE APRENDIZAJE 7.- Elabora manuales y documentos anexos a los proyectos de instalaciones y sistemas, definiendo procedimientos de previsión, actuación y control.	

E) RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO

Los criterios de evaluación mínimos exigibles para la evaluación positiva.....*escritos en negrita y cursiva*.....

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación es el elemento y proceso fundamental en la práctica educativa que nos orientará y permitirá efectuar juicios de valor necesarios para orientar y tomar decisiones con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación del aprendizaje del alumnado será:

- **Continua** a lo largo de todo el proceso. La falta a clase en más del 15 % de las horas asignadas al módulo y trimestre, podrá provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios generales de evaluación y la propia evaluación continua. En estos casos la pérdida del derecho a evaluación continua será decisión colegiada de Jefatura de Estudios y Tutor.

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 8 de 15

Cuando se pierda el derecho a la evaluación continua, el procedimiento extraordinario de evaluación consistirá en la realización de actividades de idénticas características a las realizadas a lo largo del curso, así como de una prueba objetiva teórico práctica en Junio, donde el alumnado deberá mostrar que ha adquirido las capacidades requeridas.

- **Personalizada:** Ya que no solo se tendrán en cuenta las capacidades, sino también las destrezas, actitudes y comportamientos del alumno.
- **Integradora** ya que se considerará el conjunto de los módulos correspondientes al Ciclo, así como la competencia profesional.

El proceso de evaluación exige que se evalúen todas las actividades prácticas y teóricas realizadas a lo largo de las unidades de trabajo.

Se efectuará una evaluación sumativa por cada trimestre de curso, es decir, se realizarán tres evaluaciones a lo largo del curso académico. Se tomarán como elementos de evaluación los controles realizados de la materia desarrollada y los trabajos individuales. La valoración de estos elementos proporcionará una evaluación gradual capaz de dar cuenta del esfuerzo del alumnado para el logro de los objetivos propuestos, factor decisivo para la calificación final.

- **Actividades individuales.** Durante el desarrollo de cada unidad didáctica, el docente planteará al alumnado actividades, con diferentes niveles de dificultad, que estimulen los conocimientos y habilidades adquiridos. Se propondrán trabajos que precisen búsqueda de información, interpretación y análisis de la misma. El docente se convertirá en un moderador de discusión, que vele por la altura de la misma, impida digresiones irrelevantes y que, expone y defiende sus opiniones y puntos de vista.

En las unidades más teóricas, estas actividades consistirán en dar respuesta a una serie de cuestiones relacionadas con los objetivos propuestos. En las unidades más prácticas, consistirán en la resolución de supuestos prácticos.

Todas las actividades propuestas deberán ser entregadas en la fecha que se indique y de forma obligatoria, ya sea a través de la plataforma Aeducar, o a través de fichas y ejercicios entregados en el aula por el profesor.

- **Controles:** Podrán constar de una parte teórica y otra práctica, según el tema tratado.
 - Parte teórica: Podrán ser de tipo test, de desarrollar o de respuestas cortas, el número de preguntas irá en función del tema a examinar.
 - Parte Práctica: Constará de problemas y de ejercicios de aplicación del tema tratado.

Todos estos factores, así como el valor de cada problema o pregunta, se especificarán en la hoja de examen que se entrega en el momento de realizar la prueba.

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 9 de 15	

F1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

El modo de calificación de cada uno de los elementos de evaluación mencionados, así como su peso en la calificación trimestral, será el siguiente:

- 1- Controles:** Se valorarán realizando el promedio del resultado de los controles efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 40% de la nota de la evaluación.
- 2.- Actividades individuales, Ejercicios y trabajos.** Se valorarán realizando el promedio del resultado de todas las actividades y trabajos efectuados en cada evaluación. El valor de este promedio representará el 60% de la nota de la evaluación.

Ponderación:

1. Exámenes teórico prácticos 40%
2. Actividades (prácticas o ejercicios) 60%

La Observación diaria podrá modificar la calificación en +/- 1 punto

Será preciso alcanzar una calificación mínima de 5 en ambas partes para poder realizar media entre ambas.

En la parte práctica será necesario el haber entregado todas las prácticas y trabajos (ya sea a través de la plataforma Aeducar, o mediante de la recogida en el aula de las fichas planteadas por el profesor), para poder realizar la media aritmética, , y así superar el módulo en las evaluaciones ordinarias 1ª, 2ª y 3ª. La no entrega de una de ellas en la fecha prevista supondrá un 0 en la misma a la hora de mediar con las demás.

La inasistencia al 15% de las horas de clase dará lugar a la pérdida de la evaluación continua.

La nota final del módulo, será la media aritmética de las evaluaciones ordinarias, siendo preciso tenerlas aprobadas todas con una calificación igual o mayor de 5 para poder mediar.

El proceso de realización de las pruebas será de la siguiente manera:

- Exámenes parciales: Varios por Trimestre.
- Finales de trimestre: Uno al terminar o iniciar el siguiente trimestre para recuperar la evaluación.
- Examen final: Uno al término del tercer trimestre para recuperar las evaluaciones suspendidas. A esta misma prueba deberá presentarse el alumnado que hayan perdido el derecho a la evaluación continua (>15% en faltas de asistencia) . El examen final será teórico práctico.
- Examen extraordinario: Uno de carácter extraordinario que será convocado de manera nominal (JUNIO).

F2 VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Cuando un docente tenga evidencias claras de que alguien ha realizado de forma fraudulenta una actividad, calificará la citada actividad con un 0. Adicionalmente se podrán imponer las sanciones disciplinarias que se estimen oportunas.

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 10 de 15

Si aun no existiendo evidencias, el docente tuviera sospechas por cualquier tipo de motivo de que alguien ha realizado cualquier actividad con métodos fraudulentos, podrá realizar -previa consulta con el departamento- una nueva prueba de contraste al efecto de comprobar que realmente es competente para realizar esa tarea. Dicha prueba de competencia podrá realizarse por cualquier medio, incluyendo la entrevista oral. En los casos en que no quede registro del resultado de la prueba, se requerirá la presencia de otro docente habilitado para la impartición del módulo. Si se comprueba que no es competente para realizar la tarea, la evaluación de la misma será un 0.

G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO.

Dado el carácter meramente teórico del módulo, las clases pueden impartirse en cualquier aula con las dimensiones adecuadas para el grupo y dotada de mobiliario normal, incluida pizarra así como los medios informáticos indicados a continuación.

DEL ALUMNO:

- **Libros de texto:** En un Grado Superior es difícil encontrar un libro único para poder seguir y conseguir los objetivos del módulo. Por todo ello no se recomienda la compra de ningún libro de texto para esta asignatura. El material de trabajo necesario será proporcionado por el profesor, ya sea a través de la plataforma Aeducar, o mediante fichas y entrega de documentación en fotocopias.
- **Cuaderno de actividades:** Carpeta de anillas o libreta, en la que el alumnado archivará las fotocopias entregadas por el docente y guardará todas las actividades realizadas a lo largo del curso.
- **Memoria Lapiz (pen driver),** para el almacenamiento de la información y trabajos en formato digital. Deberá además guardar esta información en otro lugar como medida de seguridad.

DE AULA O GENERALES:

Se utilizarán todos aquellos materiales impresos y recursos que se consideren necesarios entre otros:

- Fotocopias de material confeccionadas por el docente.
- Normativa de ENDESA.
- Manuales de los programas informáticos indicados.
- Información que los alumnos/as buscarán en Internet siguiendo las instrucciones del docente.
- Materiales impresos y recursos que se consideren necesarios bajados de internet:
 - Boletines tipo de la DGA
 - Impresos de memorias de baja tensión DGA
- Apuntes preparados por el docente.

Equipos informáticos.

- Cañón para proyección desde el ordenador.
- Ordenadores PC. En el aula habitual, se dispone de 16 ordenadores con grabadora de CD y DVD. Un ordenador por cada alumno.
- Conexión a Internet
- Microsoft Internet Explorer.
- Acrobat Reader 5.0 o posterior
- Microsoft Word 97 o posterior
- Microsoft Excel 97 o posterior
- Programa de gestión Ia-Gest
- Auto Cad 2021
- Eplan
- Arquímides

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 11 de 15

- Programa para la confección de certificados de instalación, de la Asociación Empresarial de Instaladores Eléctricistas de Aragón (Comunicaciones IEBT.)
- Impresora

Los equipos informáticos se usarán tanto para buscar información en Internet que pueda complementar las explicaciones del docente, como para desarrollar y presentar actividades propuestas utilizando los software adecuados.

Otros materiales:

- Se prevé el uso el lápiz memoria USB que aportará cada alumno.
- Un cartucho de Tóner cada año, para la impresora
- Dos paquetes de folios tamaño A4.
- Cincuenta hojas formato A3.
- Pizarra, la cual se usará para las diferentes explicaciones del módulo.
- Mobiliario habitual

El alumnado podrá acceder a los ordenadores en horario de tarde al aula, cumpliendo las normas establecidas a tal fin, donde tendrán acceso a los ordenadores y materiales.

Se tendrá en cuenta que los recursos utilizados permitan el uso comunitario de los mismos, que eviten el derroche innecesario y la degradación del medio ambiente. Así podrán ser usados por otros grupos que cursen el mismo u otros ciclos formativos u otras etapas educativas.

Grado de utilización de los equipos

Para la indicación del grado de utilización se seguirá una escala de 1 a 10, siendo 1 un grado de utilización mínimo y 10 una utilización durante todo el horario.

ELEMENTO	GRADO DE UTILIZACIÓN	ALTERNATIVA SI SE ESTROPEA
Ordenadores	3	Si no están todos ocupados, el alumnado se colocará en otro ordenador. En caso de estén todos ocupados, el alumnado se sentará con otro compañero, hasta que el ordenador sea reparado, o usar el portátil del departamento si es necesario. Si el problema es el software, se cargará por el docente responsable de instalar la imagen de estos.
Cañón de Luz	7	Utilizar el cañón de luz del departamento, en caso de que este esté ocupado, se realizará la explicación sobre la pizarra
Impresora OKI C8600	2	Configurar la impresora del departamento de Electricidad en red e imprimir en esta.

Localización de materiales

Cañón de Luz: instalado de forma permanente en el aula (mando a distancia en el cajón de la mesa del aula), conectado al ordenador del docente.

Ordenador Portátil por si falla algún ordenador: Se encuentra en el despacho del departamento de electricidad, en un armario.

Programas informáticos: Se ha hecho una imagen de los ordenadores, que está en posesión del responsable de los equipos informáticos, incluido antivirus.

Cartuchos de tinta: Los recambios se encuentran en Secretaría.

Ordenadores fijos, e impresoras: Se encuentran permanentemente en el Aula EEE1 y TEEE2.

El resto de documentación se encontrará en la estantería del aula.

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 12 de 15

H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS.

Se trata de plantear alternativas para el alumnado que no consiga los objetivos de las actividades o, por el contrario, que alcancen sobradamente los objetivos previstos.

La adaptación curricular derivada de la diversidad de aprendizaje, pasa fundamentalmente por el docente como medio de asesoramiento hacia el alumnado. Este tratará de homogeneizar el grupo a través de sus observaciones, una acción repetida de conceptos, aclaración de dudas, explicaciones individualizadas, demostraciones más personalizadas, cambio del método seguido, por medio de recursos didácticos con mayor desglose de contenidos y fundamentalmente que el alumnado repita procesos mal ejecutados será fundamental para que se consigan los conocimientos, procedimientos y aptitudes mínimos exigibles propuestos en las unidades de trabajo.

Otra alternativa a ofrecer pasa sobre el eje central de contenidos mínimos exigibles a las unidades de trabajo, de manera que el alumnado que consiga sobradamente las capacidades se desplacen a contenidos complementarios de la unidad propuesta, y el alumnado que no asimile los contenidos mínimos, se desplacen a un resumen de conceptos básicos por cada uno de los contenidos mínimos exigibles. El grado de contenidos vendrá marcado por el cuestionario de consecución de objetivos mínimos.

Además, y esto muy importante, se reflejará en la hoja “Evaluación mensual de la programación didáctica”, las observaciones que sean pertinentes de cara a poder efectuar una modificación de esta Programación para el próximo curso.

Se reflejará asimismo los nuevos resultados obtenidos con las modificaciones efectuadas, o en su caso, los que se considera se pueden obtener si en el momento actual no se pueden realizar por motivos justificados, con el fin de tener criterios mas objetivos de actuación para próximos cursos.

En lo referente a la atención a la diversidad, a lo largo del curso se llevará a cabo una detección continua y sistemática de las particularidades y necesidades del alumnado, particularmente del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Esta detección se llevará a cabo partiendo de los informes previos, la observación directa y la acción tutorial. Las primeras conclusiones deberán estar para el tiempo de la evaluación inicial. A partir de las conclusiones de este proceso de detección, se analizarán las posibles actuaciones —entre otras las que pueda ofrecer el plan de orientación y acción tutorial— para los casos concretos que se presenten en el grupo (medidas generales, adaptación de tiempos, adaptación de evaluación, adaptación del tipo de exámenes, etc.). Con la detección de necesidades y el análisis de posibilidades, se tomará una decisión de las medidas que se van a adoptar en el módulo durante el año. Las actuaciones que se decidan para este módulo se reflejarán en el apartado “Observaciones” del seguimiento de programación. En ese mismo documento se irá dando cuenta del seguimiento de las actuaciones que se hayan decidido. El proceso será continuo porque puede darse el caso de que las necesidades específicas cambien durante el año académico, por traslados de matrículas, bajas, enfermedades de alumnos, diagnósticos tardíos, etc. En la memoria del módulo se dará cuenta de los resultados, conclusiones y posibles recomendaciones.

En el caso de alumnado con dificultades de aprendizaje, tales como TDA, TDAH o dislexia se podrán emplear las siguientes acciones:

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 13 de 15

MEDIDAS PARA ALUMNADO CON TDA	
Tipo de medida	Actuaciones posibles
MEDIDAS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> • Situarle cerca del docente, apartado de puertas y ventanas. • Planificar las clases siempre de la misma manera (corregir, explicación, ejercicios, dudas). • Evitar cambios de horarios inesperados. • Apuntar en la pizarra lo que vamos a hacer cada día. • Invitarle a que utilice agenda como modo de organizar y planificar sus tareas académicas. • Si la tarea es muy ardua, permitir 5 minutos de descanso. • Evitar tareas muy largas. Si lo van a ser, marcarle pasos a seguir para que no se pierda.
ADAPTACIÓN DE TIEMPOS	<ul style="list-style-type: none"> • El gobierno de Aragón permite dotar al alumnado con TDA de hasta un 25% más de tiempo extra para realizar las pruebas de evaluación. • Permitir descansos en la propia prueba • Dividir en examen en varios días o bien hacer exámenes más cortos. • Considerar el mejor momento de la mañana para realizar la tarea (antes del recreo o después del recreo para poder utilizar este tiempo, primeras horas donde haya menos fatiga...)
ADAPTACIÓN DEL TIPO DE EXAMEN	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño de la letra más grande • Utilizar un tipo de letra claro (arial, calibri, times new roman...) • Aumentar el espacio entre una pregunta y otra. • Uso de dibujos e imágenes que puedan ayudar a la comprensión de la pregunta. • Leerle el examen en voz alta para asegurarnos de que comprende las preguntas. • Resaltar en negrita las partes importantes de las preguntas • Evitar dos preguntas en dentro de la misma pregunta. Ponerlas mejor por separado. • Dejar mucho espacio para que pueda escribir sus respuestas (la letra suele ser bastante desastrosa) • Utilizar hojas pautadas con líneas con bastante separación para la realización de los exámenes y sobre todo de los problemas. • Si fuera necesario y lo prefiere, permitirle escribir a ORDENADOR.
ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • No abusar de preguntas largas. • Siempre que sea posible reducir el número de preguntas. • Utilizar dentro del examen preguntas cortas, de completar huecos, tipo test, de selección múltiple....

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 14 de 15

- Si el alumnado comienza bien una explicación, pero progresivamente va perdiendo calidad, pedirle que nos la explique oralmente.

I) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.

En función del desarrollo normativo y según lo contenido en el proyecto curricular del Centro, será necesario convocar a evaluación extraordinaria, mediante convocatoria previa y particularizada, al alumnado con evaluación final negativa.

Será condición necesaria para poder acceder a esta evaluación extraordinaria la presentación previa de las actividades propuestas. Estas actividades tendrán idénticas características a las realizadas a lo largo del curso. Igualmente se realizará una prueba objetiva teórico práctica, donde el alumnado deberá demostrar que ha adquirido las capacidades mínimas requeridas.

Al alumnado que promocione a segundo curso con el módulo pendiente, se les hará un seguimiento personalizado. A inicio de curso se consensuarán unas sesiones de tutoría en las que se les irá indicando las actividades a realizar y los temas a estudiar. El docente resolverá las dudas sobre la materia desarrollada y las actividades realizadas.

El alumnado con el módulo pendiente, deberán realizar todas las actividades de este curso, así como deberán asistir a los exámenes que el grupo realice. Asimismo, deberán realizar todos los ejercicios que el grupo lleve a cabo.

En caso de suspender en junio podrá matricularse en los módulos de segundo ya que este no es un módulo llave.

El alumnado recibirá junto las notas finales una orientación por parte del departamento sobre si debería repetir o matricularse en un módulo de segundo.

J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO.

En el caso de que el profesor pueda faltar alguna hora lectiva se dejará junto a la guardia trabajo para los alumnos/as, se intentará que la guardia la realice un profesor del departamento de electricidad, para poder solucionar posibles dudas que estos tuvieran.

En caso de una ausencia larga del profesor, el servicio provincial pondrá un profesor suplente. A este se le entregará toda la documentación disponible, ejercicios, exámenes...etc, para que pueda continuar con la mayor normalidad posible las clases durante su ausencia. Esta documentación se le podrá entregar al sustituto en formato digital, libros o en una plataforma digital.

Los alumnos/as que por algún motivo no puedan acudir a clase durante un tiempo por motivos justificados, se les entregará toda la documentación que se ha dado en clase así como los ejercicios que se hayan podido plantear para que los pueda realizar en casa. Se le podrán resolver dudas mientras los compañeros están trabajando en el proyecto, y los mismos no necesiten atención en ese momento, así como en las horas de tutoría.

No incorporación del profesor a comienzos de curso. Si no se hubiese designado profesor por el Servicio Provincial, o el profesor designado no se hubiese incorporado por alguna razón el día de comienzo de las clases se actuará del siguiente modo:

- a) El jefe de departamento, u otro profesor por delegación informará al alumnado sobre todos los aspectos generales del comienzo de curso, así como el libro de texto que debe adquirir en el caso de que fuera necesario.

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele302-m0519	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 15 de 15

- b) Se intentará reorganizar el horario, para que las horas queden a primera o última hora durante las primeras semanas de curso y así facilitar que el alumnado mayor de edad se ausente del centro.
- c) Si la situación se prolonga más, el departamento propondrá la realización de actividades de autoaprendizaje, resúmenes y ejercicios vinculadas con el módulo, para que el profesor de guardia se encargue de que se realicen en clase. Estas tareas las realizarán los profesores del departamento siempre y cuanto dispongan de horas para tal fin.

Se resaltan en **negrita y cursiva** los contenidos que se consideran mínimos y que deben priorizarse en la temporización para poder alcanzar los conocimientos mínimos del módulo.

Las clases serán presenciales, donde se impartirán las clases teóricas y se plantearán las actividades prácticas que se consideren dotando al alumno de los medios técnicos y de software necesarios.

Sí por el motivo que fuere, algún día en concreto o durante un pequeño periodo de tiempo, fuera necesario realizar alguna clase online, se realizarían a ser posible en el horario normal del grupo. Se empleará la plataforma Zoom o similar para la realización de las clases no presenciales y los contenidos docentes se colgarán en la plataforma Moodle del centro educativo.

En cualquier caso, la plataforma Moodle Aeducar del centro se empleará en ambos escenarios para distribuir contenidos, y establecer contacto entre el alumnado y el docente del módulo.

A principio de curso se hará una evaluación de la disponibilidad del alumnado de la tecnología necesaria para seguir las clases telemáticas y posibilidad de conexión a las plataformas informáticas docentes empleadas a lo largo del curso.

K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A principio de curso, se informará al alumnado de la programación del módulo, que tendrán a su disposición en la página WEB del centro, así como de los criterios de evaluación del módulo.

MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR

MODIFICACIONES CURSO 2022-2023

- Se ha modificado el apartado F imponiendo una nota mínima de 5 para realizar la media con el resto de actividades.
- Se establece un libro de referencia a seguir en clase.

MODIFICACIONES CURSO 2023-2024

- Se ha modificado los criterios de evaluación
- Se ha modificado el Plan de Contingencia

Código modificación 2023-112